MANUEL D'INSTALLATION

TABLE DES MATIERES

1 CONDITIONS D'INSTALLATION ET D'EXPLOITATION

Avant l'installation de l'IRRFLOWCONTROL sur son site d'exploitation, veuillez lire attentivement ce manuel, qui fournit les indications nécessaires à un montage et un câblage correct, ceci afin de garantir les meilleures conditions de fonctionnement.

L'IRRFLOWCONTROL est livré, monté et câblé, dans un coffret IP 65. Il est prêt à être installé sur le site. Il est indispensable de respecter certaines précautions pour pallier aux risques éventuels cités ci-dessous :

ATTENTION AUX RISQUES EVENTUELS TELS QUE :

- **Incendie**
- **Fuite de liquide ou Inondation**
- **Atmosphère corrosive**
- **Vandalisme**
- **Vibrations**
- **Interférences**
- **Parasites**
- **Foudre**

ATTENTION : toute intervention à l'intérieur du coffret de l'IRRFLOWCONTROL doit être réalisée hors tension. Pour cela, veuillez couper l'alimentation secteur 230V AC (voir paragraphe 4 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION **).**

2 EMPLACEMENT ET MISE À LA TERRE

2.1 EMPLACEMENT

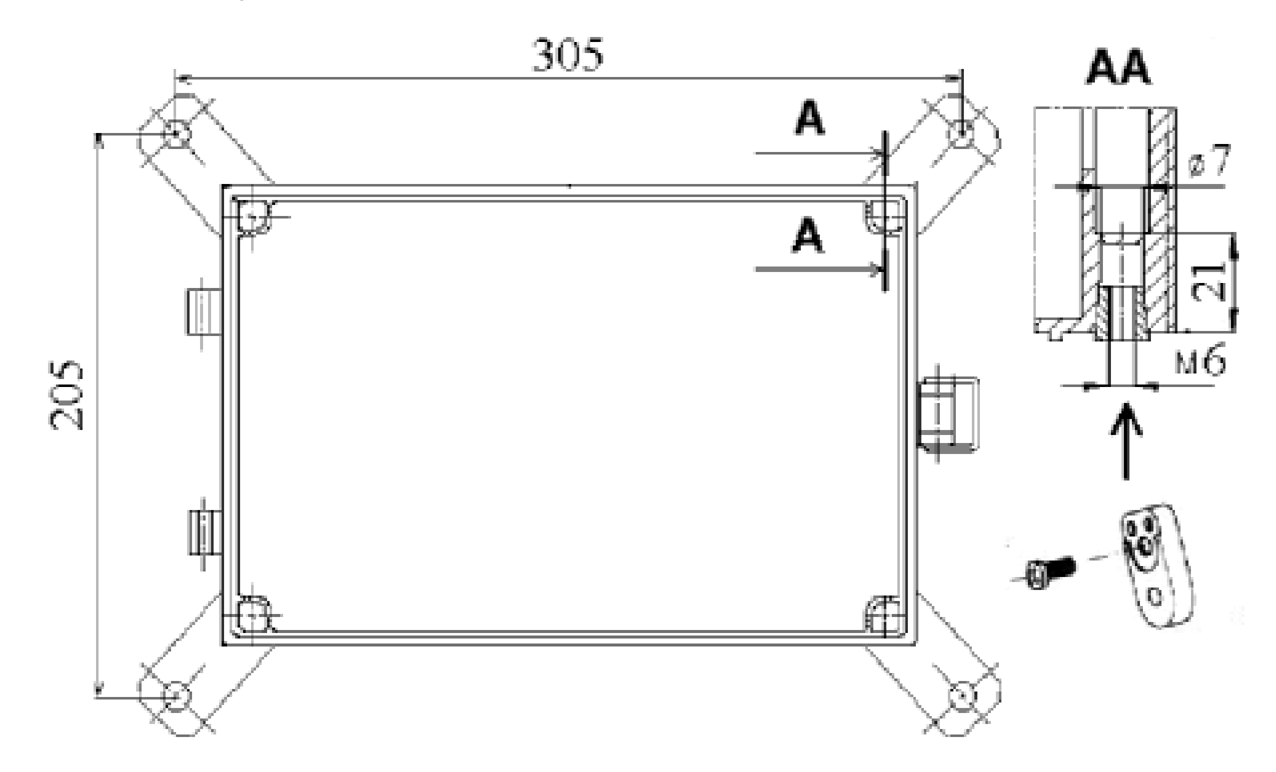
Afin d'assurer une meilleure protection contre les parasites, il est souhaitable que l'IRRFLOWCONTROL ne soit pas installé à proximité d'éléments de puissance (variateurs, transformateurs,...), et ni dans une armoire électrique pouvant contenir du relayage de puissance.

Il doit être installé sur une paroi verticale dépourvue de projection de liquide, de source de chaleur et de vibration. Il ne doit également pas être soumis aux rayonnement direct du soleil.

Vissez les 4 pattes de fixations fournies dans les inserts aux 4 coins du dos du coffret. Positionnez le coffret sur la paroi, tracez les perçages des 4 pattes de fixations puis percez au diamètre correspondant aux chevilles utilisées.

Compte tenu de son poids, il est nécessaire d'utiliser des chevilles adaptées au matériau de construction de la paroi.

Cotes des perçages :



2.2 MISE À LA TERRE

Une attention particulière doit être apportée à la qualité de la prise de terre (prise en charge par un spécialiste), qui ne doit pas présenter de résistance supérieure à 5 ohms. Elle doit posséder des caractéristiques stables dans le temps pour permettre un écoulement efficace des charges et décharges électriques.

Le câble de terre, doit être raccordé DIRECTEMENT sur la broche de terre en empruntant le plus court chemin, sans boucles ni coudes. La prise de terre ne doit pas être prélevée sur un autre équipement électrique.

3 PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

Suivant leur importance, les surtensions peuvent avoir des effets néfastes sur les systèmes électroniques, effets pouvant aller jusqu'au dysfonctionnement complet de ces systèmes, et provoquer leur destruction.

Il faudra toujours avoir présent à l'esprit, que le meilleur des dispositifs de protection ne pourra remplir efficacement son rôle que s'il est correctement relié à **une terre de bonne qualité**.

Du fait de la diversité des installations, de l'exposition plus ou moins importante des sites et des caractéristiques variables des perturbations, on ne peut établir de règles précises quant à la nature des protections à mettre en œuvre.

Cependant, le respect de quelques règles générales vous permettra de vous affranchir de la majorité des problèmes.

Dans les cas difficiles, il est conseillé de faire appel aux services des sociétés spécialisées dans le domaine des protections. Elles possèdent une bonne connaissance des problèmes et sont à même de vous apporter des solutions adaptées à votre cas.

3.1 PERTURBATIONS EXTERNES

On regroupe sous cette appellation les perturbations engendrées par des décharges atmosphériques (orages,...) ou provoquées par des machines industrielles.

Ces perturbations sont surtout captées puis véhiculées par les lignes de distribution d'énergie (réseau électrique).

L'IRRFLOWCONTROL est équipé de protection contre les surtensions, mais sur certains sites fortement exposés, il est donc recommandé d'installer des parafoudres secteur adaptés au niveau de protection souhaité.

Il est indispensable de bien séparer les câbles d'entrées et sorties des parafoudres (Induction).

L'alimentation de l'IRRFLOWCONTROL est équipée d'un filtre secteur. Mais, au besoin, cette protection peut être complétée par l'installation d'un filtre secteur supplémentaire ou encore d'un transformateur d'isolement de 100 VA minimum rapport 1/1 avec écran relié à la terre.

TOUS CES ÉLÉMENTS DOIVENT ÊTRE EXTERIEURS AU COFFRET DE L'IRRFLOWCONTROL .

3.2 PERTURBATIONS INTERNES

Par opposition aux perturbations externes, on regroupe sous cette appellation les perturbations provoquées par les équipements propres au site (pompes, démarreurs, etc.). Ces équipements génèrent des parasites qui empruntent, pour se propager, tous les câbles existants dans l'installation.

Pour réduire au minimum les couplages il faudra, lors du câblage, tenir compte des points suivants :

Sorties puissance	Voies (24V AC)	Regrouper les sorties voies dans un ou plusieurs câble multiconducteurs souple de 0,75 à 1,5 mm^2. S'il reste des paires libres dans un câble, ne pas les utiliser pour véhiculer des signaux de nature différente. Utilisez, pour cela, un autre câble.
	Pompes By-pass Défaut (24V AC)	Regrouper les sorties pompes, Bypass et défaut dans un ou plusieurs câbles multiconducteurs souple de 0,75 à 1,5 mm^2. S'il reste des paires libres dans un câble, ne pas les utiliser pour véhiculer des signaux de nature différente. Utilisez, pour cela, un autre câble.
Entrées faible signal	Pompes (5V DC)	Utilisez du câble type téléphonique multipaires (ou type blindé) avec écran (paires torsadées de diamètre 0,6 ou 0,9 mm) pour véhiculer les informations défauts électriques pompes et manques d'eau et reliez les écrans à la terre en un seul point côté IRRFLOWCONTROL
	Voies (5V DC)	Utilisez du câble type téléphonique multipaires (ou type blindé) avec écran (paires torsadées de diamètre 0,6 ou 0,9 mm) pour véhiculer les informations compteurs voies (faibles signaux) et reliez les écrans à la terre en un seul point côté IRRFLOWCONTROL
	➢	Dans les câbles multipaires, utilisez une paire par information.
	➢	**Les câbles de puissance ne doivent pas cheminer parallèlement aux câbles faibles signaux, ni être placés dans la même goulotte**.

Les câbles de puissance devront croiser perpendiculairement les câbles faibles signaux. On veillera à maintenir, à ce niveau, une séparation suffisante entre les câbles en faisant décrire une demi-boucle au câble qui passe par-dessus.

D'une manière générale, les câbles de puissance ne devront pas avoisiner :

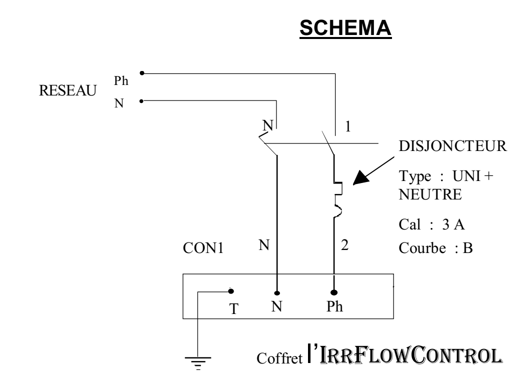
- Le coffret de l'IRRFLOWCONTROL,
- Les compteurs et les câbles véhiculant leurs informations,
- Les lignes d'alimentation secteur et de terre.

4 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION

Le raccordement l'IRRFLOWCONTROL sera assuré depuis un départ qui lui sera affecté sur un tableau général ou divisionnaire, JAMAIS en parallèle avec un autre appareil (machine ou autre).

L'IRRFLOWCONTROL est prévue pour être raccordé à une tension secteur monophasée (phase et neutre), de 230 V alternatif +/-5% et de fréquence 50Hz.

➢ Type de schéma de distribution

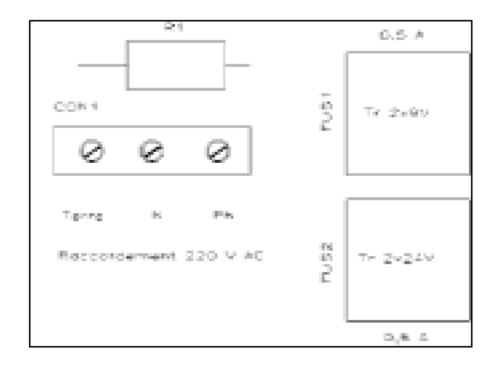


➢ Dispositif de sectionnement

Le disjoncteur servira de protection contre les surintensités de circuits et permettra de sectionner la source d'alimentation primaire lors d'une maintenance de l'appareil.

➢ Type de câble de raccordement

Raccordez l'alimentation selon le schéma ci dessus sur le connecteur débrochable « CON1 ». Le câble utilisé sera de type 3 G 1,5 mm². Le conducteur de terre de protection doit impérativement être "**VERT JAUNE**".



L'entrée secteur est protégée par DEUX **fusibles temporisés** de dimension 5x20 mm.

- **Fus1=T500 mA/250V** (alimentation de l'IRRFLOWCONTROL)
- **Fus2=T500 mA/250V** (alimentation transfo 24V sorties voies, pompes et défaut)

5 RACCORDEMENT DES SORTIES

5.1 RACCORDEMENT DES SORTIES VOIES (ELECTROVANNES)

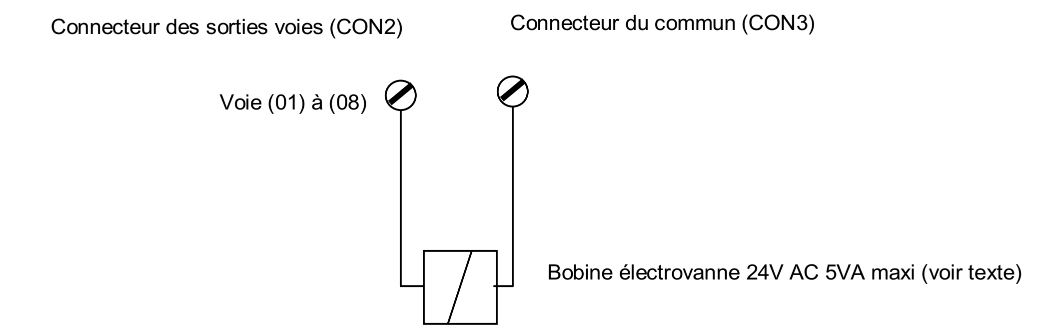
Chacune des 8 sorties voies de l'IRRFLOWCONTROL peut commander une charge de 24 V AC - 5 VA. Le transformateur 220/24V interne est dimensionné pour alimenter les 8 voies en même temps soit 40 VA.

Cependant, il est possible de dépasser cette limite de 5 VA par voie pour alimenter plusieurs électrovannes. La **puissance maximale** admissible totale **par voie est de 8 VA (au–delà risque de surchauffe de la protection interne)**. Mais dans ce cas, l'automate ne doit pas alimenter en même temps des voies dont la somme des puissances dépasse 40 VA.
Exemple 1 : Voies 1 et 2 : 6 VA (2 EV par voie), voies 3 à 8 : 3 VA (1 EV par voie) : puissance totale de 30 VA inférieure à 40 VA de l'automate : pas de contrainte de commande.
Exemple 2 : Voies 1 à 7 : 6 VA (2 EV par voie), voie 8 : 3 VA (1 EV) : puissance totale de 45 VA supérieur à 40 VA de l'automate : les voies 1 à 7 ne doivent pas être commandées toutes en même temps.

Une surcharge supérieure à 1,7 ampères AC (40 VA), ou un court circuit sur une des voies ou la totalité peut être détectée si l'option « détection surcharge voie » est validée dans les paramètres de fonctionnement (voir mode d'emploi séparé). Lors d'une détection de surcharge, les 8 voies sont arrêtées et un défaut est déclenché. Aucun fusible ou disjoncteur n'est alors nécessaire sur les lignes de raccordement des électrovannes.

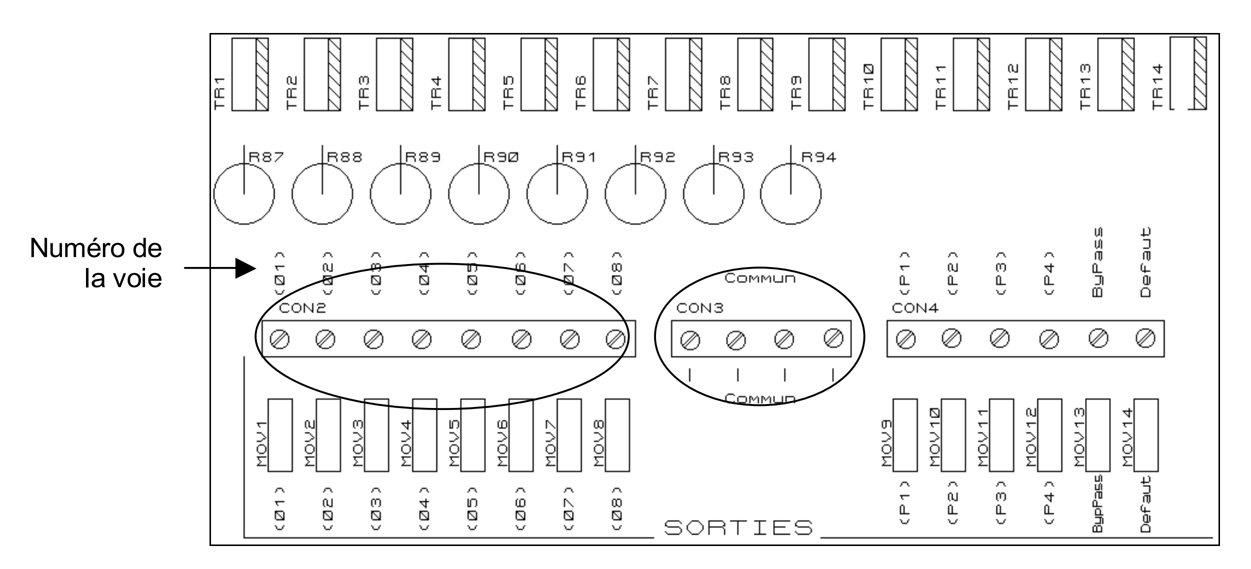
Si l'option « détection surcharge voie » n'est pas validée et qu'une surcharge ou court circuit se produit, il y a risque de surchauffe de l'automate et risque d'incendie. Il est donc vivement conseillé d'activer cette option.

➢ Type de schéma de raccordement



➢ Type de câble de raccordement

Raccordez les sorties voies avec un ou plusieurs câble multiconducteurs souple de 0,75 à 1,5 mm^2 aux connecteurs débrochables CON2 et CON3. S'il reste des paires libres dans un câble, ne pas les utiliser pour véhiculer des signaux de nature différente. Utilisez, pour cela, un autre câble.



Remarques : les 4 bornes du connecteur « CON3 » sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des voies, des pompes, by-pass et du défaut (voir paragraphes ci dessous).

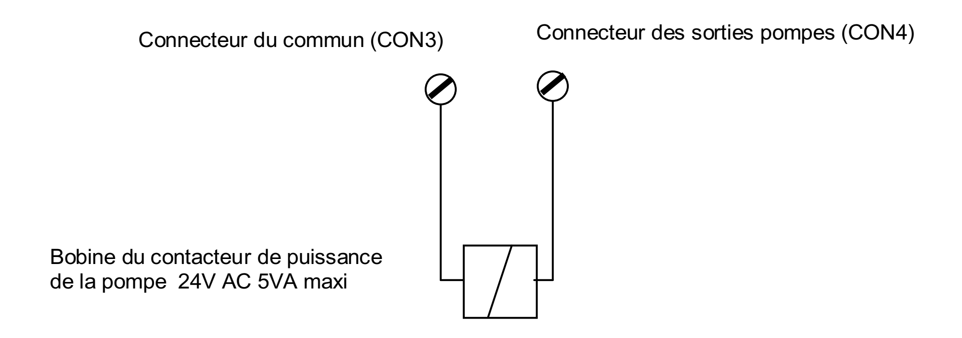
A chaque sortie correspond une LED indiquant son état : éteinte -> sortie inactive, allumée -> sortie active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

5.2 RACCORDEMENT DES SORTIES POMPES

Chacune des 4 sorties pompes de l'IRRFLOWCONTROL peut commander une charge 24 V AC 5 VA maxi. Le transformateur 220/24V interne est dimensionné pour les alimenter en même temps.

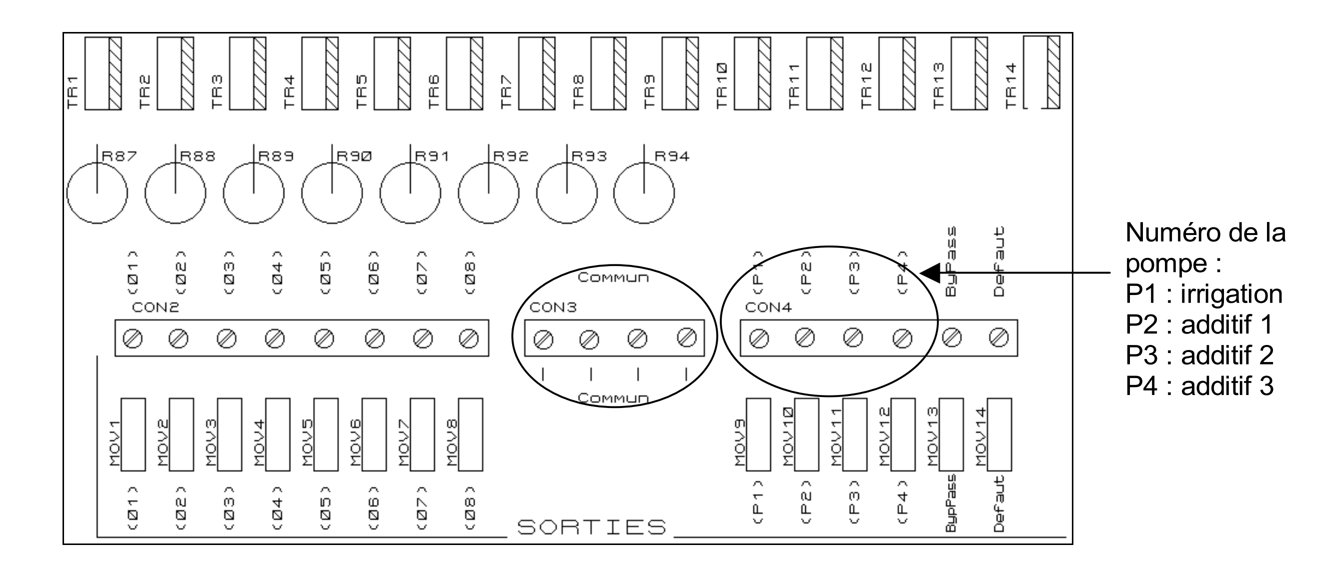
Elles sont généralement raccordées sur la bobine du contacteur de puissance de la pompe dans un coffret à proximité. Aucune détection de surcharge n'est intégrée sur ces sorties. En cas de court circuit, le secondaire du transformateur est protégé par le fusible « FUS5 » de 3A temporisé.

➢ Type de schéma de raccordement



➢ **Type de câble de raccordement**

Raccordez les sorties voies avec un ou plusieurs câble multiconducteurs souple de 0,75 mm^2 aux connecteurs débrochables CON3 et CON4. S'il reste des paires libres dans un câble, ne pas les utiliser pour véhiculer des signaux de nature différente. Utilisez, pour cela, un autre câble.



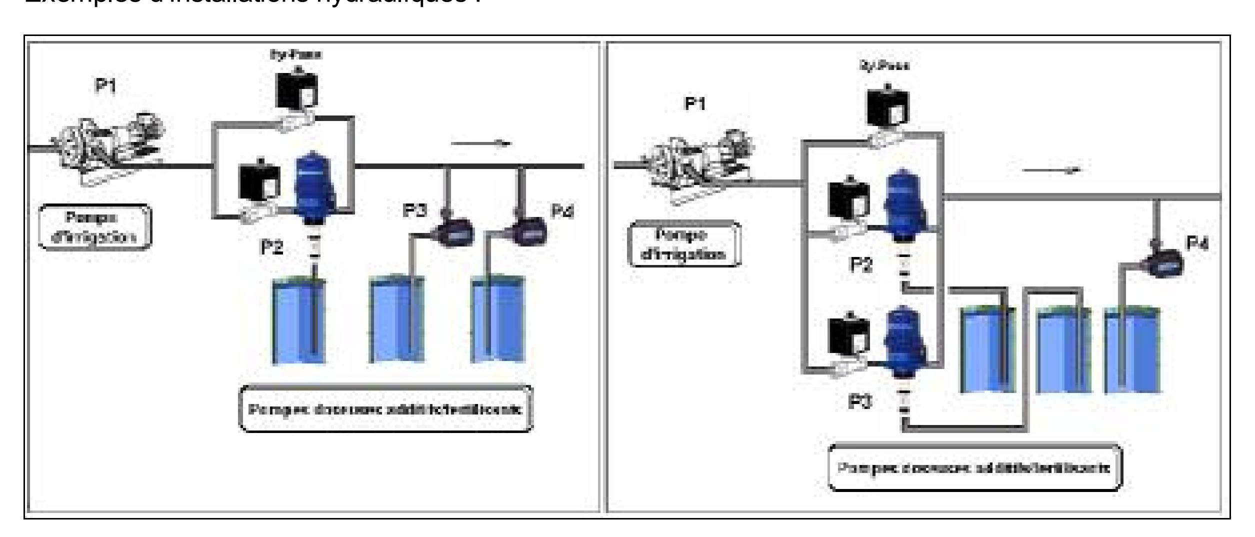
Remarques : les 4 bornes du connecteur « CON3 » sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des voies, des pompes, by-pass et du défaut (voir paragraphes ci dessus et ci dessous).

A chaque sortie correspond une LED indiquant son état : éteinte -> sortie inactive, allumée -> sortie active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

5.3 CONFIGURATION ET RACCORDEMENT DE LA SORTIE BY-PASS

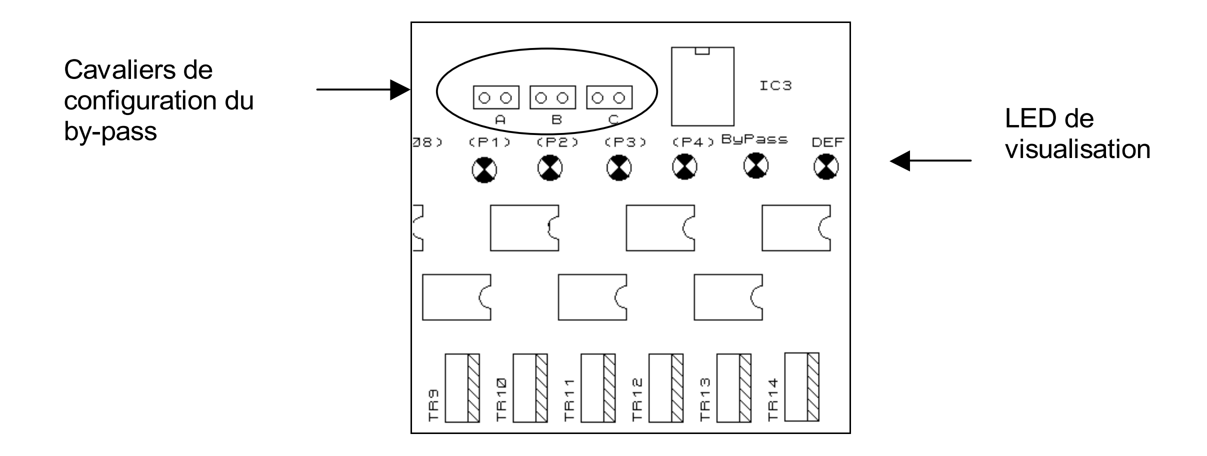
Lorsque qu'une ou plusieurs pompes d'additifs mécaniques sont utilisées dans l'installation, il est généralement indispensable de les by-passer lorsqu'elles ne sont pas commandées par l'automate.

Exemples d'installations hydrauliques :



5.3.1 Configuration du by-pass

Il est alors nécessaire d'indiquer à l'IRRFLOWCONTROL le nombre de pompe à by-passer lorsqu'elles ne sont pas actives en positionnant 3 cavaliers sur le circuit imprimé :



Cavalier **A** : pompe d'additif 1 (P2)

Cavalier **B** : pompe d'additif 2 (P3)

Cavalier **C** : pompe d'additif 3 (P4)

Positionnez le cavalier sur son support si la pompe d'additif mécanique doit être by-passée, sinon enlevez le cavalier de son support dans tous les autres cas.

REMARQUES : il est indispensable de positionner correctement les cavaliers et de tester à la mise en service tous les cas de figure de fonctionnement des pompes et by-pass, afin de s'assurer que la pompe d'irrigation ne soit pas commandée alors que le circuit hydraulique est fermé.

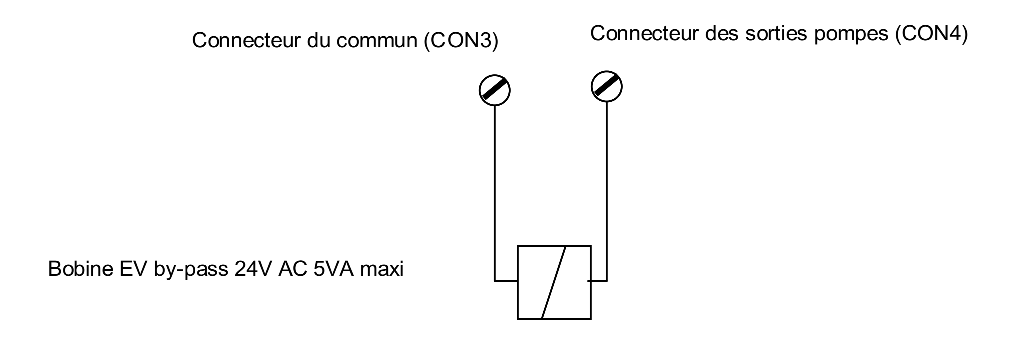
Aucun paramètres de fonctionnement et aucune programmation à l'aide du clavier et de l'afficheur LCD n'est à saisir pour le fonctionnement de ce by-pass.

5.3.2 Raccordement du by-pass

La sortie «By-Pass » de l'IRRFLOWCONTROL peut commander une charge 24 V AC - 5 VA maxi.

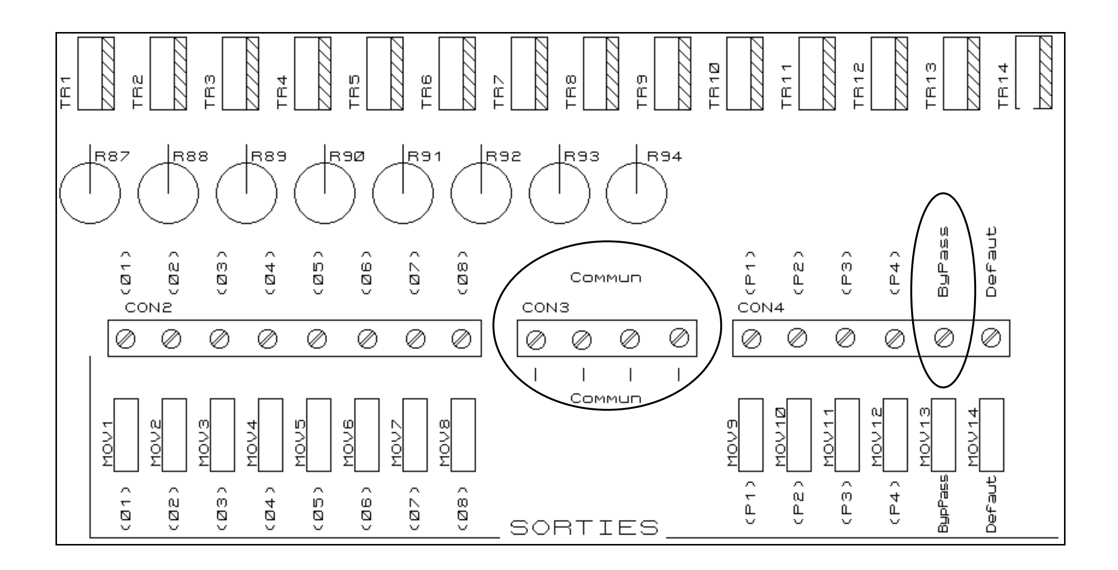
Elle est généralement raccordée sur une électrovanne. Aucune détection de surcharge n'est intégrée sur cette sortie. En cas de court circuit, le secondaire du transformateur est protégé par le fusible « FUS5 » de 3A temporisé.

➢ Type de schéma de raccordement



➢ Type de câble de raccordement

Raccordez cette sortie avec un câble multiconducteurs souple de 0,75 mm^2 aux connecteurs débrochables CON3 et CON4. S'il reste des paires libres dans ce câble, ne pas les utiliser pour véhiculer des signaux de nature différente. Utilisez, pour cela, un autre câble.



Remarques : les 4 bornes du connecteur « CON3 » sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des voies, des pompes, by-pass et du défaut (voir paragraphes ci dessus et ci dessous).

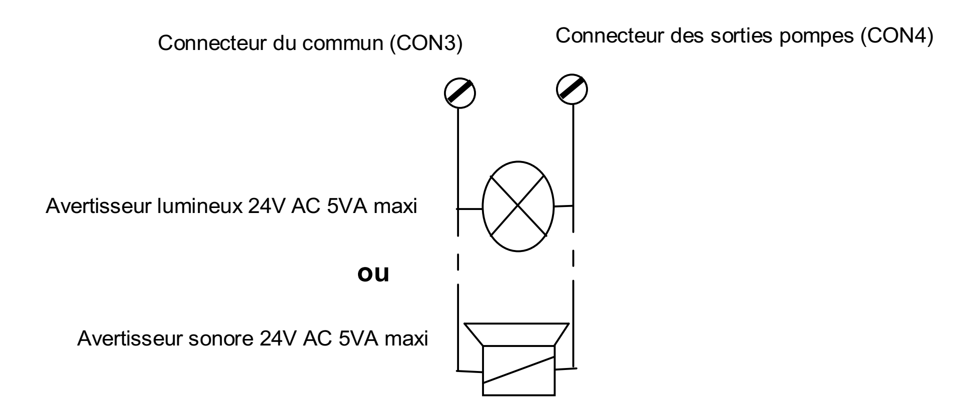
A chaque sortie correspond une LED indiquant son état : éteinte -> sortie inactive, allumée -> sortie active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

5.4 RACCORDEMENT DE LA SORTIE DEFAUT

La sortie «DEFAUT » de l'IRRFLOWCONTROL peut commander une charge 24 V AC - 5 VA maxi.

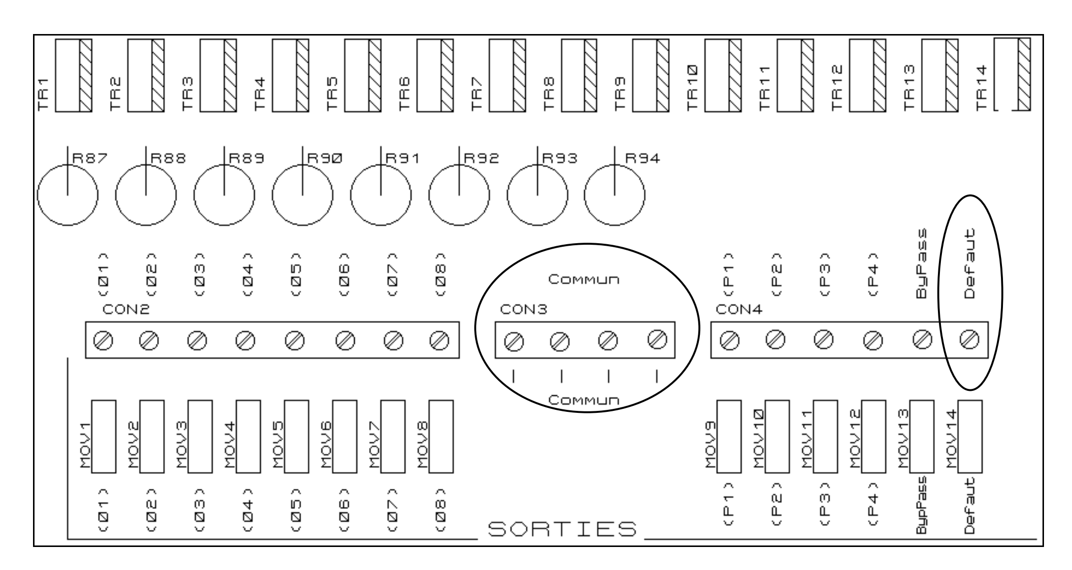
Elle est généralement raccordée sur un avertisseur sonore ou lumineux. Aucune détection de surcharge n'est intégrée sur cette sortie. En cas de court circuit, le secondaire du transformateur est protégé par le fusible « FUS5 » de 3A temporisé.

➢ Type de schéma de raccordement



➢ Type de câble de raccordement

Raccordez cette sortie avec un câble multiconducteurs souple de 0,75 mm^2 aux connecteurs débrochables CON3 et CON4. S'il reste des paires libres dans ce câble, ne pas les utiliser pour véhiculer des signaux de nature différente. Utilisez, pour cela, un autre câble.



Remarques : les 4 bornes du connecteur « CON3 » sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des voies, des pompes, by-pass et du défaut (voir paragraphes ci dessus).

A chaque sortie correspond une LED indiquant son état : éteinte -> sortie inactive, allumée -> sortie active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

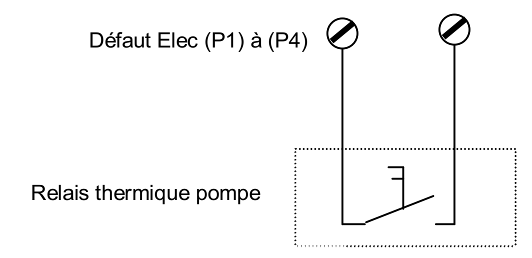
6 RACCORDEMENT DES ENTREES

6.1 RACCORDEMENT DES DEFAUTS ELECTRIQUES POMPES

Il est possible de raccorder pour chacune des 4 pompes une entrée « défaut électrique ». Si elle est câblée, pour la pompe concernée, valider l'option « détection défaut électrique » dans les paramètres de la pompe. Lors de l'apparition du défaut, la pompe est arrêtée et un défaut est déclenché(voir mode d'emploi séparé).

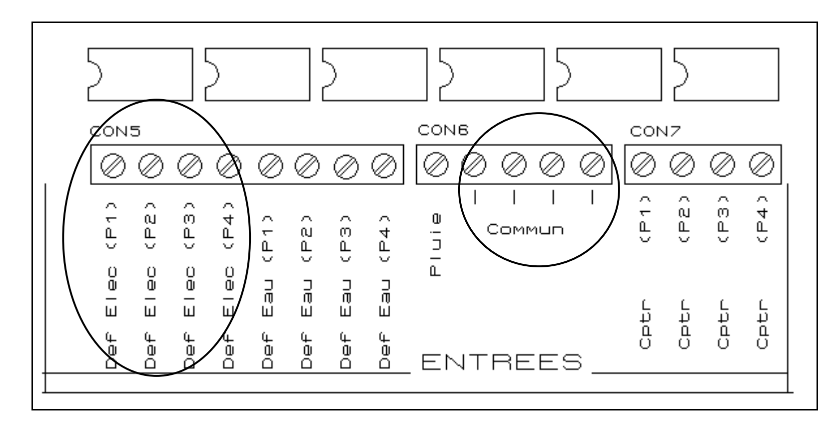
Sur cette entrée est généralement raccordée un contact libre de potentiel du relais thermique de la pompe. Le contact est ouvert quand le défaut est non présent.

➢ Type de schéma de raccordement



➢ Type de câble de raccordement

Raccordez les entrées défauts en utilisant du câble type téléphonique multipaires (ou type blindé) avec écran (paires torsadées de diamètre 0,6 ou 0,9 mm) aux connecteurs débrochables CON5 et CON6 puis reliez les écrans à la terre en un seul point côté IRRFLOWCONTROL. Le courant absorbé par chaque entrée est inférieur à 10 mA (milliampère) sous 5 V DC. Le pouvoir de coupure du contact défaut électrique sera dans la majorité des cas suffisant.



Remarques : La borne la plus à gauche de connecteur CON6 n'est pas un commun. Par contre, les 4 bornes les plus à droites sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des défauts électriques pompes, des défauts manque d'eau, de l'entrée pluie et des entrées compteurs pompes (voir paragraphes ci dessous).

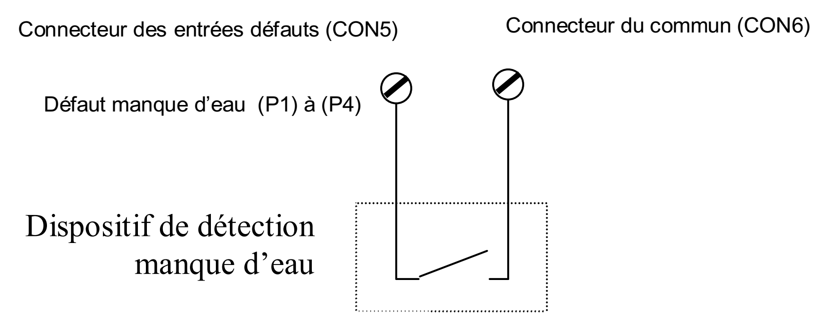
A chaque entrée correspond une LED indiquant son état : éteinte -> entrée inactive, allumée -> entrée active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

6.2 RACCORDEMENT DES DEFAUTS MANQUE D'EAU

Il est possible de raccorder pour chacune des 4 pompes une entrée « manque d'eau ». Si elle est câblée, pour la pompe concernée, valider l'option « détection manque d'eau » dans les paramètres de la pompe. Lors de l'apparition du défaut, la pompe est arrêtée et un défaut est déclenché(voir mode d'emploi séparé).

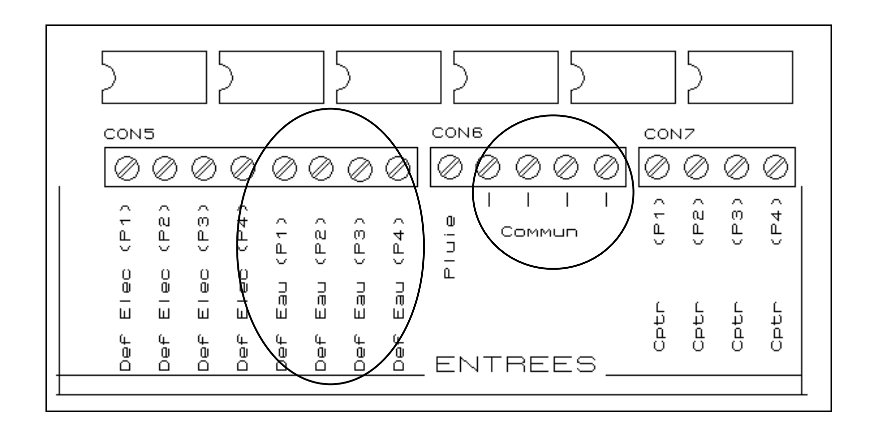
Sur cette entrée est généralement raccordée un dispositif de détection de passage à palette pour la pompe d'irrigation, et un capteur résistif de niveau pour les bacs des pompes d'additifs/fertilisants/acides. Ces contacts doivent être libre de potentiel et ouvert quand le défaut est non présent.

➢ Type de schéma de raccordement



➢ Type de câble de raccordement

Raccordez les défauts en utilisant du câble type téléphonique multipaires (ou type blindé) avec écran (paires torsadées de diamètre 0,6 ou 0,9 mm) aux connecteurs débrochables CON5 et CON 6 puis reliez les écrans à la terre en un seul point côté IRRFLOWCONTROL. Le courant absorbé par chaque entrée est inférieur à 10 mA (milliampère) sous 5 V DC. Le pouvoir de coupure du contact défaut manque d'eau sera dans la majorité des cas suffisant.



Remarques : La borne la plus à gauche de connecteur CON6 n'est pas un commun. Par contre, les 4 bornes les plus à droites sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des défauts électriques pompes, des défauts manque d'eau, de l'entrée pluie et des entrées compteurs pompes (voir paragraphes ci-dessus et ci dessous).

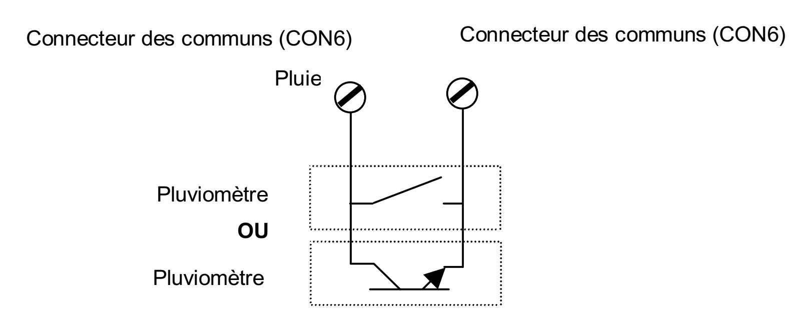
A chaque entrée correspond une LED indiquant son état : éteinte -> entrée inactive, allumée -> entrée active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

6.3 RACCORDEMENT DE L'ENTREE PLUIE

Il est possible de raccorder IRRFLOWCONTROL à un pluviomètre sur l'entrée « pluie ». Si elle est câblée, valider l'option « détection pluie » dans les paramètres système. Lorsque le pluviomètre mesure une certaine hauteur de pluie, il ferme un contact. Les pompes et les voies s'arrêtent (voir mode d'emploi séparé).

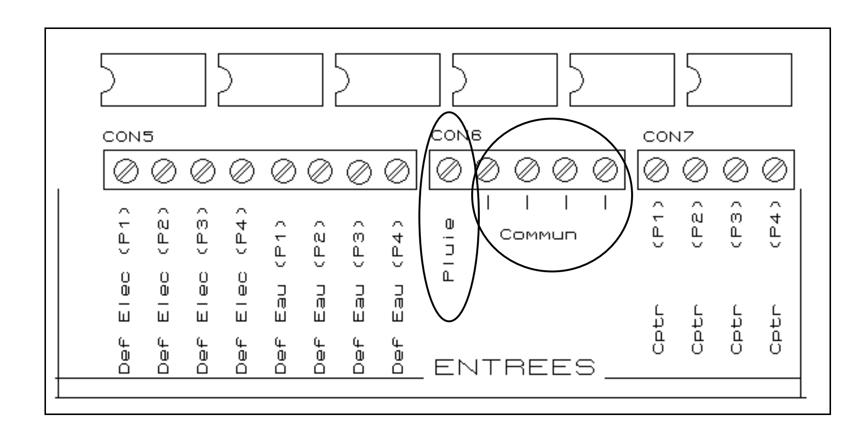
Sur cette entrée est généralement raccordée un pluviomètre donnant une information niveau par contact libre de potentiel ou sortie transistorisée (NPN). Le contact doit être ouvert ou le transistor non passant tant que le niveau de pluie n'est pas atteint.

➢ Type de schéma de raccordement



➢ Type de câble de raccordement

Raccordez entrée pluie en utilisant du câble type téléphonique multipaires (ou type blindé) avec écran (paires torsadées de diamètre 0,6 ou 0,9 mm) au connecteur débrochable CON6 puis reliez les écrans à la terre en un seul point côté IRRFLOWCONTROL. Le courant absorbé par chaque entrée est inférieur à 10 mA (milliampère) sous 5 V DC. Le pouvoir de coupure du contact ou sortie transistor pluie sera dans la majorité des cas suffisant.



Remarques : La borne la plus à gauche de connecteur CON6 n'est pas un commun c'est l'entrée pluie. Par contre, les 4 bornes les plus à droites sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des défauts électriques pompes, des défauts manque d'eau, de l'entrée pluie et des entrées compteurs pompes. (voir paragraphes ci-dessus et ci dessous).

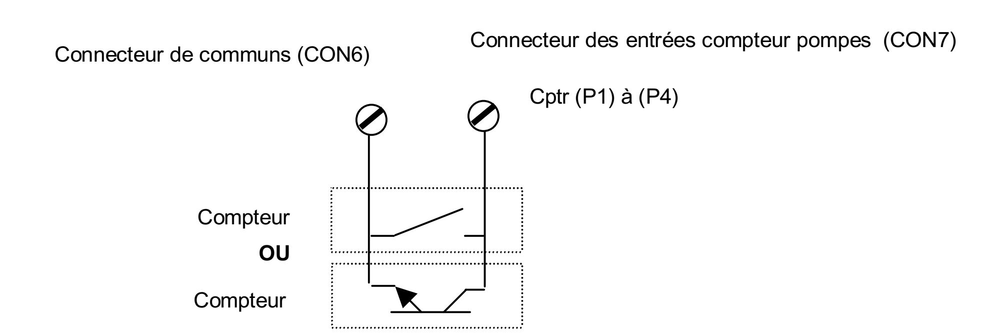
A chaque entrée correspond une LED indiquant son état : éteinte -> entrée inactive, allumée -> entrée active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

6.4 RACCORDEMENT DES ENTREES COMPTEURS POMPES

Il est possible de totaliser individuellement les volumes pompés par chaque pompe à l'aide d'un compteur. Si cette option est câblée, valider le comptage, le pré-diviseur et l'unité comptée dans les paramètres de la pompe (voir mode d'emploi séparé).

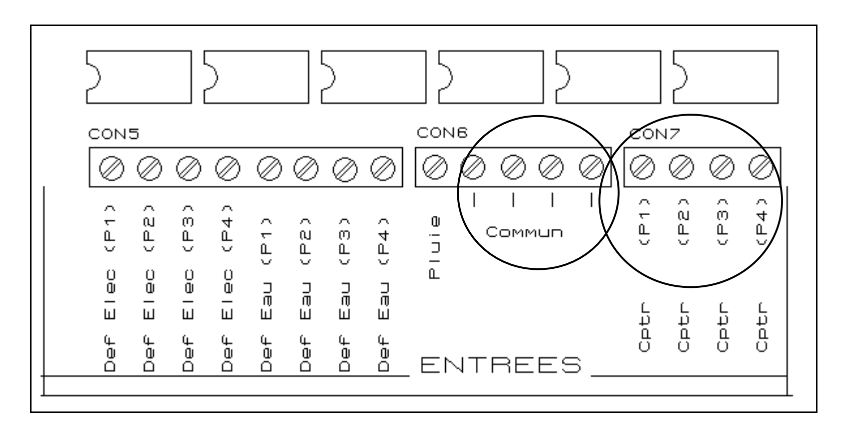
Sur cette entrée est généralement raccordée un compteur donnant une « impulsion » pour un volume X traversé. L'impulsion est délivrée par un contact libre de potentiel ou une sortie transistorisée (NPN).

➢ Type de schéma de raccordement



➢ Type de câble de raccordement

Raccordez les compteurs en utilisant du câble type téléphonique multipaires (ou type blindé) avec écran (paires torsadées de diamètre 0,6 ou 0,9 mm) aux connecteurs débrochables CON6 et CON7 puis reliez les écrans à la terre en un seul point côté IRRFLOWCONTROL. La résistance totale du câble plus la résistance du contact sec ou du transistor doit être inférieure à 500 ohms pour que l'automate puisse compter les impulsions délivrées par le compteur. Le courant absorbé par chaque entrée est inférieur à 10 mA (milliampère) sous 5 V DC. Le pouvoir de coupure du contact ou du transistor sera dans la majorité des cas suffisant.

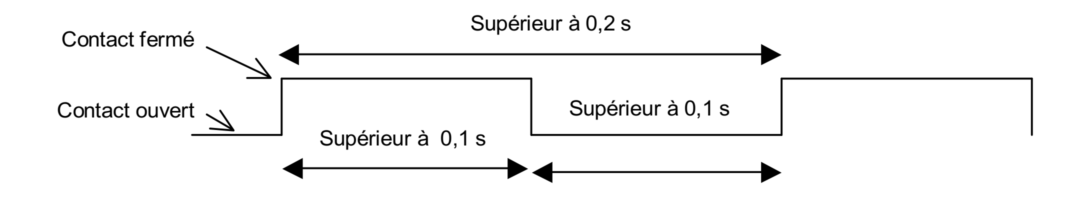


Remarques : La borne la plus à gauche de connecteur CON6 n'est pas un commun c'est l'entrée pluie. Par contre, les 4 bornes les plus à droites sont toutes des communs. Equilibrez sur celles-ci les fils des défauts électriques pompes, des défauts manque d'eau, de l'entrée pluie et des entrées compteurs pompes (voir paragraphes ci-dessus et ci dessous).

A chaque entrée correspond une LED indiquant son état : éteinte -> entrée inactive, allumée -> entrée active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

➢ **Chronologie des signaux**

La fréquence maximale des impulsions de volume pouvant être comptée par l'automate est de **5 Hz**.

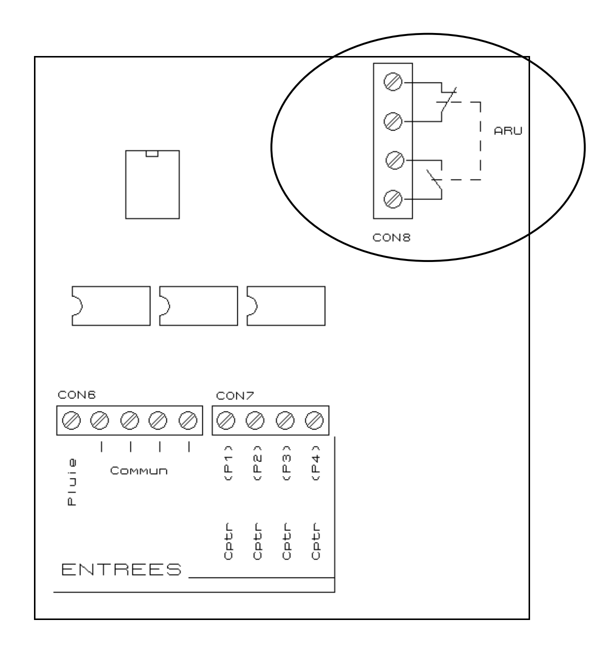


6.5 RACCORDEMENT DE L'ARRET D'URGENCE

Il est possible de raccorder un poussoir d'arrêt d'urgence afin d'arrêter instantanément l'ensemble des pompes et voies.

➢ **Type de câble de raccordement**

Raccordez sur le connecteur débrochable CON8 un poussoir d'arrêt d'urgence à accrochage ayant un contact repos et un contact travail. Le contact repos coupe le 24 V AC, le contact travail informe l' IRRFLOWCONTROL. de la présence d'un arrêt d'urgence. Raccordez au connecteur CON8 un câble multiconducteurs souple de 0,75 à 1,5 mm^2 selon le schéma ci-dessous. Le contact fermé au repos doit avoir un pouvoir de coupure supérieur à 3 Ampères sous 24 V AC (coupure du secondaire du transformateur 24 V AC). Le contact ouvert au repos peut avoir un pouvoir de coupure faible : supérieur à 10 milliampères sous 5V DC (information à l'automate de l'action sur le poussoir arrêt d'urgence).



Dans le cas ou ce poussoir n'est pas raccordé, sur le connecteur CON8 remplacer le contact fermé au repos par un fil shunt de 0,75 mm^2 minimum (sur les deux bornes du haut).

Remarque : A chaque entrée correspond une LED indiquant son état : éteinte -> entrée inactive, allumée -> entrée active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

6.6 RACCORDEMENT DES ENTREES COMPTEURS VOIES

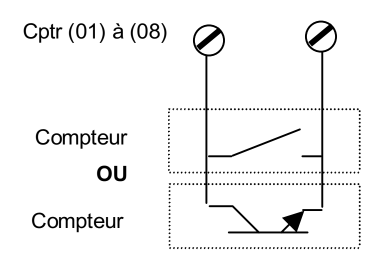
Il est possible de totaliser individuellement les volumes distribués par chaque voie à l’aide d’un compteur. Si cette option est câblée, valider le comptage, le pré-diviseur et l’unité comptée dans les paramètres de la voie (voir mode d’emploi séparé).

Sur cette entrée est généralement raccordée un compteur donnant une « impulsion » pour un volume X traversé. L’impulsion est délivrée par un contact libre de potentiel ou une sortie transistorisée (NPN).

➢ Type de schéma de raccordement

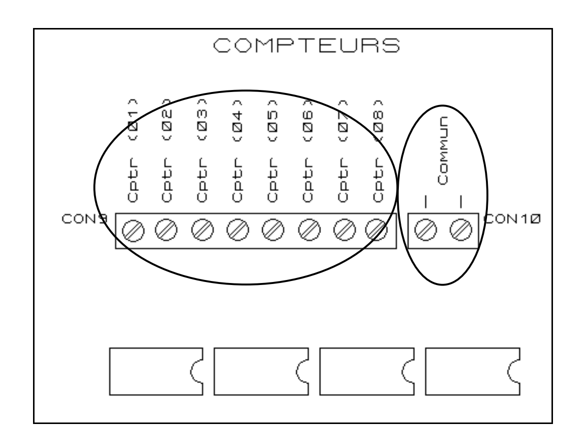
Connecteur des entrées compteurs voies (CON9)

Connecteur des communs (CON10)



➢ Type de câble de raccordement

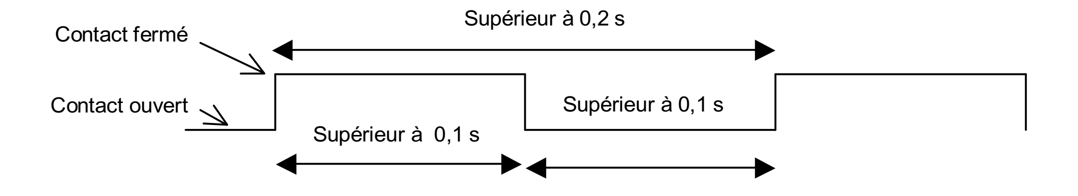
Raccordez les compteurs en utilisant du câble type téléphonique multipaires (ou type blindé) avec écran (paires torsadées de diamètre 0,6 ou 0,9 mm) aux connecteurs débrochables CON 9 et CON10 puis reliez les écrans à la terre en un seul point côté IRRFLOWCONTROL. La résistance totale du câble plus la résistance du contact sec ou du transistor doit être inférieure à 500 ohms pour que l’automate puisse compter les impulsions délivrées par le compteur. Le courant absorbé par chaque entrée est inférieur à 10 mA (milliampère) sous 5 V DC. Le pouvoir de coupure du contact ou du transistor sera dans la majorité des cas suffisant.



Remarque : A chaque entrée correspond une LED indiquant son état : éteinte -> entrée inactive, allumée -> entrée active (voir chapitre le chapitre 7 LEDS DE FONCTIONNEMENT).

- **Chronologie des signaux**

La fréquence maximale des impulsions de volume pouvant être comptée par l'automate est de **5 Hz**.



7 LEDS DE FONCTIONNEMENT ET FUSIBLES DE PROTECTION

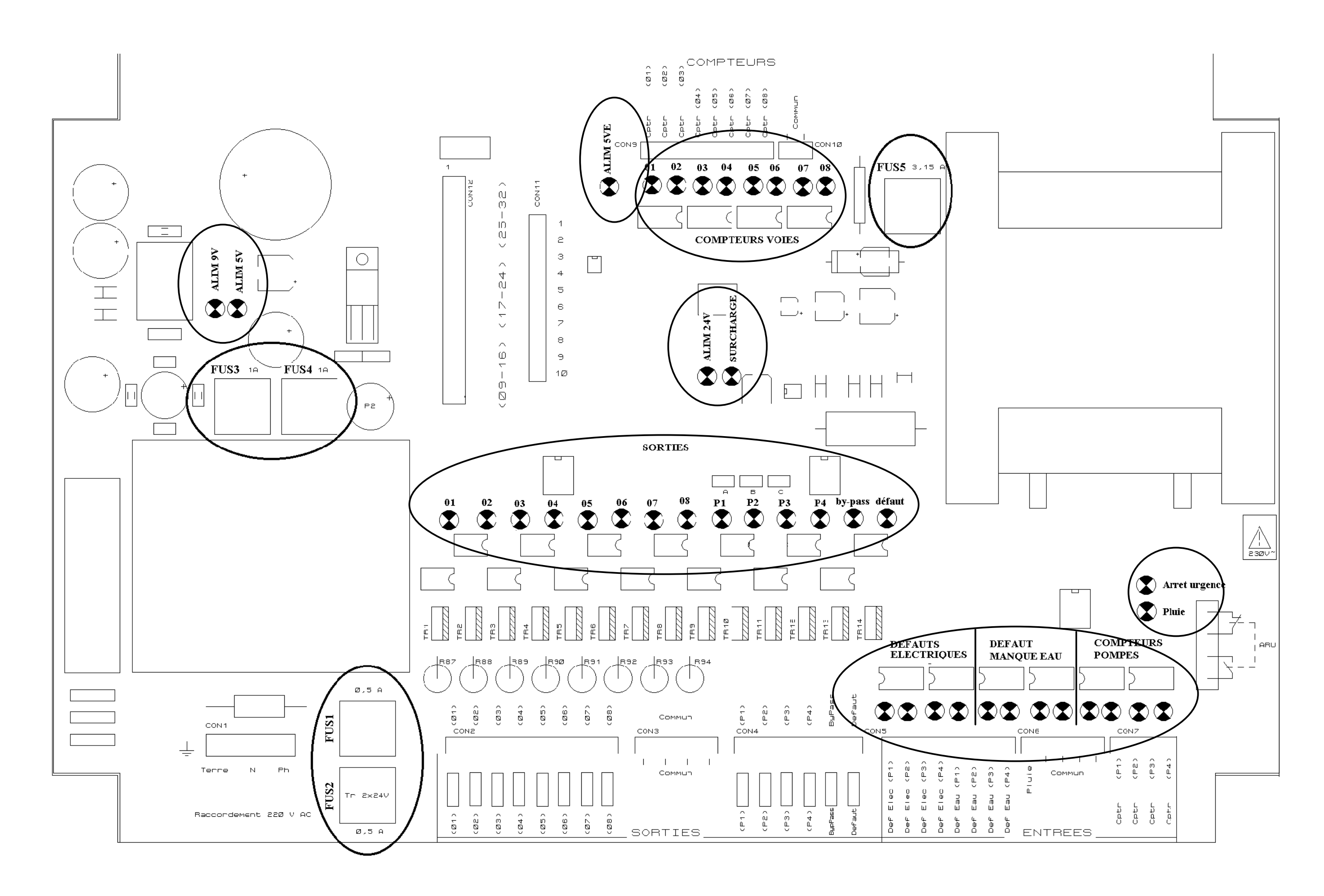
Afin de faciliter la mise en service et la maintenance, des LEDs indiquant certains états de fonctionnement sont disposé sur la carte électronique de base (au fond du coffret) :

- LEDs d'alimentations :
  - 5V, 5V/E, 9V, 24V ;

  Allumée -> présence tension correcte ; Eteinte -> présence tension incorrecte.

- LEDs des entrées et sorties :
  - Sorties voies, pompes, by-pass et défaut ;
  - Entrées défauts électriques, manques d'eau et arrêt d'urgence ;
  - Entrée pluie ;
  - Entrée surcharge ;
  - Entrées compteurs des pompes et des voies.

  Eteinte -> entrée ou sortie inactive ; Allumée -> entrée ou sortie active.



Sont également disposé sur ce circuit imprimé **5 fusibles temporisés** qui assurent la protection de l'électronique et du 24V AC :

FUS1 : 500mA, FUS3 : 1A, FUS4 : 1A pour la protection de l'électronique

FUS2 : 500mA, FUS5 : 3A pour la protection du 24V AC

8 MISE EN SERVICE ET MAINTENANCE

8.1 MISE EN SERVICE

Après avoir réalisé et vérifié les raccordements selon les spécifications données dans les chapitres précédents, enclencher le disjoncteur extérieur d'alimentation. L' IRRFLOWCONTROL doit démarrer et afficher l'écran d'initialisation (voir mode d'emploi séparé). Les LEDs 9V, 5V, 5V/E, 24V doivent être allumées.

8.2 MAINTENANCE

8.2.1 L'afficheur LCD n'affiche rien

L'afficheur LCD est désespérément sans vie :

Couper le disjoncteur général d'alimentation (voir paragraphe 4 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION).

Vérifiez :

- si le connecteur d'alimentation CON1 est enclenché correctement ;
- si le fusible FUS1 est en état : fusible de 500 mA temporisé ;
- si le fusible FUS3 est en état : fusible de 1 A temporisé ;
- si la nappe de liaison entre la carte de base et la carte afficheur est enclenchée correctement dans ses connecteurs.

Enclenchez le disjoncteur général d'alimentation. La LED « 9V ALIM » doit s'allumer.

Si la LED est allumée et que l'afficheur LCD n'affiche toujours rien, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur la carte afficheur.

Si la LED est éteinte, vérifiez à l'aide d'un multimètre que le 230 V AC arrive correctement sur le connecteur d'alimentation CON1 comme indiqué au paragraphe 4 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION.

Si le 230 V AC est présent, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur l'alimentation de carte de base.

Si le 230 V AC n'est pas présent, veuillez vérifier les câbles et leurs connexions.

8.2.2 Les sorties 24 V AC voies ou pompes ne sont pas commandées

L'afficheur LCD est opérationnel, mais les sorties ne sont pas commandées ni automatiquement ni manuellement.

Couper le disjoncteur général d'alimentation (voir paragraphe 4 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION).

Vérifiez :

- si le fusible FUS2 est en état : fusible de 500 mA temporisé ;
- si le fusible FUS4 est en état : fusible de 1 A temporisé ;
- si le fusible FUS5 est en état : fusible de 3 A temporisé ;
- si la nappe de liaison entre la carte de base et la carte afficheur est enclenchée correctement dans ses connecteurs

Enclenchez le disjoncteur général d'alimentation. Les LEDs « 5V ALIM » et « 24 V ALIM » doivent s'allumer.

Si la LED « 5V ALIM » est éteinte, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur l'alimentation de la carte de base.

Si la LED « 24V ALIM » est éteinte, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur la partie 24V.

A ce stade les LEDs « 5V ALIM » et « 24V ALIM » sont allumées.

Vérifiez sur l'afficheur LCD qu'une commande automatique est envoyée sur au moins une voie. A défaut faites une commande manuelle de plusieurs minutes sur une voie.

Au changement de minute suivant la commande manuelle, vérifiez que la LED de sortie de cette voie et la LED de sortie pompe irrigation sont allumées.

Si les LEDs sont éteintes, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur les sorties commandes.

Si les LEDs sont allumées, vérifiez le poussoir d'Arrêt d'urgence : est-ce que son contact fermé au repos est passant.

Si le poussoir d'arrêt d'urgence n'est pas câblé, vérifiez que le contact fermé au repos est bien remplacé par un câble shunt sur le connecteur CON8. Vérifiez que le connecteur CON8 est enclenché correctement.

Vérifiez que les connecteurs CON2 et CON3 sont enclenchés correctement.

A l'aide d'un multimètre, vérifiez qu'entre une des bornes communs du connecteur CON3 et la borne de sortie voie du connecteur CON2 soit présent 24V AC environ. De la même façon entre une des bornes communs du connecteur CON3 et la borne de sortie de la pompe d'irrigation sur le connecteur CON4, le 24V AC (environ) doit être présent.

S'il n'y a pas de présence de 24V AC, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur les sorties TRIAC.

S'il y a présence du 24V AC, veuillez contrôler les câbles et leurs connexions, les bobines des électrovannes et des contacteurs pompes.

Ces principes de test sont à appliquer à la recherche d'une panne pour une voie unique, une pompe additif, la sortie by-pass ou la sortie défaut.

8.2.3 Une entrée ne fonctionne pas

L'afficheur LCD est opérationnel, les sorties voies et pompes fonctionnent correctement mais une entrée n'est pas prise en compte par le système.

S'il s'agit d'une entrée défaut électrique ou défaut manque d'eau, vérifier dans la configuration de la pompe si ce défaut est actif (voir mode d'emploi séparé).

S'il s'agit de l'entrée pluie vérifier dans la configuration système si cette entrée est active (voir mode d'emploi séparé).

S'il s'agit d'une entrée compteur vérifier dans la configuration pompe ou voie si le comptage externe est actif (voir mode d'emploi séparé).

Vérifiez ensuite :

Si la LED « ALIM 5V/E » est éteinte, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur l'alimentation des entrées défauts et compteurs.

Si elle est allumée :

Provoquez manuellement le défaut ou shuntez l'entrée compteur concerné. La LED d'entrée correspondante doit s'allumer.

Si elle est allumée, veuillez faire appel au service après vente, une panne doit être présente sur l'entrée optocoupleur.

Si elle est éteinte, veuillez vérifier si les connecteurs sont enclenchés correctement, CON5 / CON6 pour les entrées défauts, CON6 / CON7 pour les entrées compteurs pompes, CON9 / CON10 pour les entrées compteurs voies. Vérifiez également les câbles et leurs connexions.

9 PRESSES ETOUPES

Avec l' IRRFLOWCONTROL sont livrés 10 presses étoupes PG 13,5 et 2 PG 9.

Les deux PG9 sont à utiliser pour l'entrée des câbles du 230 V d'alimentation et le câble de raccordement à l'extension numéro une.

Les dix PG 13,5 sont à utiliser pour les câbles des sorties voies, pompes et des entrées défauts, compteurs, arrêt d'urgence.

Il est conseillé de réaliser les perçages selon le gabarit ci-dessous.

